

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1892

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 2 Juin 1892, à 1 heure

PAR

A. Henri BOUCHARD

Né à Paris le 24 octobre 1865

DE LA

SUPPRESSION DU CRISTALLIN TRANSPARENT

COMME TRAITEMENT

DE LA MYOPIE FORTE OU PROGRESSIVE

Président : M. A. DUPLAY, professeur.

Juges : $\left\{ \begin{array}{l} \text{MM.} \\ \text{MATHIAS-DUVAL, professeur,} \\ \text{NÉLATON, GLEY, agrégés.} \end{array} \right.$

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
HENRI JOUVE

15, rue Racine, 15

1892

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1892

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 2 Juin 1892, à 1 heure

PAR

A. Henri BOUCHARD

Né à Paris le 24 octobre 1865

DE LA

SUPPRESSION DU CRISTALLIN TRANSPARENT

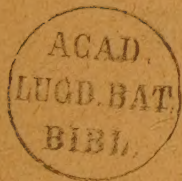
COMME TRAITEMENT

DE LA MYOPIE FORTE OU PROGRESSIVE

Président : M. A. DUPLAY, professeur.

Juges : { MM.
MATHIAS-DUVAL, professeur,
NÉLATON, GLEY, agrégés.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.



PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
HENRI JOUVE

15, rue Racine, 15

1892

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. BROUARDE.
Professeurs	MM.
Anatomie.....	FARABEUF.
Physiologie.....	CH. RICHET.
Physique médicale.....	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.....	A. GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale	{ DIEULAFOY.
Pathologie chirurgicale.....	{ DEBOVE.
Anatomie pathologique.....	LANNELONGUE.
Histologie.....	CORNIL.
Opérations et appareils.....	MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie.....	TILLAUX.
Thérapeutique et matière médicale.....	G. POUCHET.
Hygiène	HAYEM.
Médecine légale.....	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	BROUARDEL.
Pathologie comparée et expérimentale.....	LABOULBENE.
Clinique médicale	{ STRAUS.
Clinique des maladies des enfants.....	{ G. SEE.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	{ POTAIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	JACCOUD.
Clinique des maladies du système nerveux.....	PETER.
Clinique chirurgicale.....	GRANCHER.
Clinique des maladies des voies urinaires	BALL.
Clinique ophthalmologique.....	FOURNIER.
Cliniques d'accouchements.....	CHARCOT.
	{ VERNEUIL.
	{ LE FORT.
	DUPLAY.
	LE DENTU.
	GUYON.
	PANAS.
	TARNIER.
	PINARD.

Professeurs honoraires : MM. SAPPEY, HARDY et PAJOT

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
BALLET.	GILBERT.	NETTER.	ROBIN Albert.
BAR.	GLEY.	POIRIER, chef des	SCHWARTZ.
BLANCHARD.	HANOT.	travaux anatomiques	SEGOND.
BRISAUD.	HUTINEL.	POUCHET.	TUFFIER.
BRUN.	JALAGUIER.	QUENU.	VILLEJEAN.
CAMPENON.	KIRMISSON.	QUINQUAUD.	WEISS.
CHANTEMESSE	LETULLE.	RETERER.	
CHAUFFARD.	MARIE.	REYNIER.	
DEJERINE.	MAYGRIER.	RIBEMONT-DESSAIGNES	
FAUCONNIER.	NELATON.	RICARD.	

Le secrétaire de la Faculté ; CH. PUPIN.

Par délibération en date du 9 déc. 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A TOUS MES MAITRES

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR DUPLAY

Membre de l'Académie de Médecine.
Chirurgien de l'Hôpital de la Charité
Officier de la Légion d'honneur.

I

INTRODUCTION.

Quelle peut bien être à l'heure actuelle, la conduite d'un oculiste en présence d'un cas de myopie progressive, analogue à celui qui est consigné dans nos observations XI et XII? — Il s'agit d'un enfant très-intelligent qui ne peut plus continuer ses études. Son père inquiet de voir, que de jour en jour sa vue s'affaiblit, qu'il est obligé de se rapprocher de plus en plus de son livre et de son cahier, se décide à venir consulter pour savoir s'il peut, comme il le désire, continuer l'instruction de son fils. L'examen de l'œil permet de porter sans hésitation le diagnostic de myopie forte (18 D.), progressive, à marche rapide. Il y a deux ans, cet enfant travaillait sans difficulté; actuellement les lésions du fond de l'œil sont très-accusées, l'acuité visuelle est baissée à 1/10 et les yeux de cet enfant sont à ce point compromis qu'il n'est pas possible de différer une intervention énergique.

Ainsi posée cette question nous amène à passer rapidement en revue les traitements qui ont été proposés et employés avec plus ou moins de succès dans la myopie progressive:

L'hygiène scolaire, question aujourd'hui à l'ordre du jour, si l'on ne peut nier son influence au point de vue prophylactique (et encore certains ne croient-ils à son efficacité que

dans l'espèce et non dans l'individu, Parinaud (1), ne saurait dans le cas présent, améliorer la situation.

On a prescrit à cet enfant un repos absolu de deux mois, on a employé les instillations d'atropine, l'iodure de potassium à l'intérieur; son état est resté stationnaire.

En Allemagne, de Graëfe a proposé la section des droits externes et Abadie a préconisé cette opération.

Javal emploie l'atropine, le repos et les verres.

Dor de Lyon donne des verres corrigeant exactement l'amblyopie et laissant le fonctionnement de toute l'accommodation du sujet. Selon lui cette accommodation serait presque normale et ne produirait pas d'augmentation de la myopie, au contraire ?

Dransart (2) a conseillé la sclérotomie et l'iridectomie en haut, puis la pilocarpine, les frictions mercurielles, la strychnine et affirme avoir obtenu ainsi 19 améliorations sur 20 cas.

En Italie, Staderini (3) a préconisé dans les formes progressives de la myopie, les injections sous-cutanées de pilocarpine.

Ayant à faire à une myopie par exagération de courbure de la cornée, Galezowski a excisé un lambeau cornéen, la rétraction cicatricielle devant amener un aplatissement de cette membrane, etc... etc...

Nous ne voulons ni discuter, ni contester la valeur thérapeutique de ces différents traitements, mais nous croyons

1. Parinaud, *Bulletin de la société d'ophtal. de Paris*, T. IV, 1891, page 185. Discussion du rapport de M. Vacher.

2. *In ann. d'Oculist*, T. 94. 1885. Guérison de la myopie progressive par l'iridectomie et la sclérotomie.

3. *In annali di Ottalmologia*, 17^e année, 1889. Des injections sous-cutanées de pilocarpine dans la thérapeutique oculaire.

qu'ils sont, sinon inefficaces, du moins tout à fait insuffisants pour le cas qui nous occupe.

Tel était aussi l'avis du docteur Valude lorsqu'il proposa au père de son jeune malade, l'ablation du cristallin, comme dernière chance à courir, comme seul espoir d'améliorer le sort de cet enfant.

Que faut-il penser de cette opération ? Nous nous posons cette question que Ruiz et Koenig formulaient en 1888 comme conclusion à leur intéressant travail sur la myopie progressive.

Plusieurs raisons nous ont engagé à prendre pour sujet de notre thèse inaugurale la suppression du cristallin dans la myopie forte :

• Tout d'abord cette question est une de celles qui sont à l'ordre du jour ; j'en veux pour preuve que : la communication de Fukala (de Pilsen) relatant 23 cas de discission du cristallin transparent et publiée à la fin de l'année dernière ; le rapport de M. Ostwalt sur la réfraction de l'œil fort myope à l'état d'aphakie, publié dans le dernier bulletin de la société d'ophtalmologie de Paris ; l'article du docteur Martin (de Bordeaux), sur la valeur réfractive du cristallin chez les myopes, publié en janvier 1892, ces deux derniers inspirés par la communication de Fukala, la discutant et la complétant ; enfin la communication faite par le docteur Vacher (d'Orléans) à la société d'ophtalmologie de Paris dans la séance de novembre 91 et ayant pour titre : traitement de la myopie progressive choroïdienne et prophylaxie du décollement de la rétine, par l'extraction du cristallin transparent.

En second lieu, il n'existe pas, croyons-nous, de travail d'ensemble sur ce sujet.

Enfin nous avons eu la bonne fortune de pouvoir réunir un certain nombre d'observations intéressantes et inédites

dont les dix premières appartiennent au docteur Vacher et nous ont été communiquées par lui avec une complaisance et un empressement dont nous le remercions très-sincèrement.

Après un court historique de la question, nous étudierons les conséquences de cette opération au point de vue de l'amélioration de la vision et de l'état de réfraction de l'œil devenu aphaque ; nous serons amenés à parler des diverses opinions émises par Fukala, Ostwalt, Parent, Martin et d'autres sur la valeur dioptrique du cristallin et sur la pathogénie de la myopie ; mais nous laisserons à de plus compétents que nous le soin de traiter complètement et d'élucider cette partie difficile et délicate de la question.

Dans le chapitre suivant, nous discuterons la valeur de l'opération au point de vue de la marche des accidents de la myopie progressive et nous verrons ce que l'on peut penser de la théorie qui attribue à l'acte même de l'accommodation et à l'effort mécanique qui en résulte, la production de la myopie progressive et de toutes ses complications.

Nous poserons les indications de l'ablation du cristallin transparent, d'après l'avis des oculistes qui l'ont pratiquée et à propos du manuel opératoire qui ne diffère pas sensiblement de celui qui se pratique sur le cristallin opacifié, et sur lequel nous n'insisterons pas, par conséquent, nous nous demanderons s'il est préférable de faire la dissection ou l'extraction, et, s'il est utile avant d'extraire le cristallin de déterminer une cataracte traumatique.

Enfin nous verrons quels sont les résultats des opérations qui ont été pratiquées et dont les observations sont consignées dans ce travail, et nous formulerons des conclusions pratiques qui, nous l'espérons, ne manqueront pas d'intéresser ceux qui s'occupent d'une question aussi importante.

Mais avant d'entrer dans notre sujet, nous avons un devoir à remplir. Nous devons rendre hommage à tous les maîtres qui, pendant le cours de nos études médicales, tout en nous prodiguant leurs savantes leçons, nous ont aidé de leurs conseils avec une paternelle et bienveillante sollicitude.

Nous avons eu la bonne fortune de passer deux années à la clinique ophtalmologique du docteur Gorecki, en qualité de chef de clinique. Nous avons toujours trouvé auprès de ce maître dévoué, un accueil sympathique. C'est à lui que nous devons l'idée première du sujet qui fait le titre de cette thèse ; c'est lui qui nous a adressé au docteur Vacher dont la communication venait d'être publiée. Nous le prions d'agréer avec tous nos remerciements, l'expression de notre vive reconnaissance.

Qu'il nous soit permis de remercier aussi tout particulièrement, parmi nos maîtres dans les hôpitaux, les docteurs Quinquaud, Roques et Dreyfus-Brisac, auprès desquels nous avons accompli nos années d'externat et dont l'enseignement clinique nous a été si utile et si profitable.

Nous ne saurions oublier enfin notre excellent ami, Ch. de Bourgon, interne du docteur Valude aux Quinze-Vingts, qui nous a aidé dans nos recherches bibliographiques et nous a communiqué une observation très intéressante prise dans le service de son maître, non plus que M. le docteur Bitzos qu'a bien voulu mettre à notre disposition sa connaissance des langues étrangères.

Que M^r le Professeur Duplay daigne agréer tous nos remerciements pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.

II.

HISTORIQUE

Depuis que la suppression du cristallin transparent a été proposée comme traitement de la myopie forte, par Weber en 1858 au congrès d'Heidelberg, un grand nombre d'ophtalmologistes ont tour à tour vanté, accepté avec défiance, ou rejeté d'emblée cette opération dont ils n'ont du reste jamais publié d'observation.

Donders (1) la qualifie de « coupable témérité. »

Santos Fernandez (2) et avec lui, la plupart de ceux qui ont observé dans beaucoup de cas, les avantages que tirent les myopes, quant à l'amélioration de la vue, d'une opération de cataracte, croient rationnelle la discission du cristallin ou son extraction, dans les myopies progressives avec altérations des membranes profondes de l'œil.

Quoiqu'il en soit, Weber vit son opération très-mal accueillie au congrès où il la proposa.

Ruiz et Kœnig (3), en avril 1888, veulent expliquer pourquoi cette opération n'a pas donné jusqu'ici de bons résultats. Cependant ces auteurs n'appuient leur dire sur aucun fait et ne citent aucune observation. Leur travail est exclusi-

(1). Donders. Anomalies de la réfraction et de l'accommodation.

2. Santos Fernandez. *Annales d'oculist.* sept. 91. page 214. Compte rendu du congrès médical d'Espagne 1891.

3. Ruiz et Kœnig. *Recueil d'ophtalmologie.* 1888, page 224. Pathogénie et traitement de la myopie progressive.

vement basé sur des données théoriques ; on ne peut en tenir compte à ce point de vue. — Ils croient cette opération utile et disent qu'il ne faut pas faire balance entre les complications de la myopie progressive et les accidents possibles de l'extraction du cristallin.

Fukala lit à la société de médecine de Vienne, en 1889, sa première communication relatant un certain nombre de discussions du cristallin transparent faites par lui, et publie (1) en novembre 1891 un nouvel article où il donne le résultat des 23 cas de discussion qu'il a faites jusqu'à ce jour. Il envisage les résultats au point de vue de l'amélioration de l'acuité visuelle et les considère comme satisfaisants.

Depuis l'application rigoureuse de l'antisepsie, les accidents qui accompagnent l'extraction du cristallin sont devenus si rares que cette opération, proposée et rejetée avant d'avoir fait ses preuves, a été reprise avec succès.

Le 17 avril 1889 le docteur Vacher (d'Orléans) pratique sa première extraction. Il ignorait, dit-il, les travaux de Fukala et de Ruiz et Koenig ; cette idée de corriger les myopies extrêmes par l'extraction du cristallin, lui était toute personnelle. — Quoiqu'il en soit, Fukala, à cette date, n'avait pratiqué que des discussions, aussi M. Vacher (2) croit-il avoir été le premier à extraire le cristallin transparent pour lutter contre la myopie extrême.

Dans la séance du 7 mai 1890 de la société française d'ophtalmologie, à propos du rapport du docteur Bravais sur le traitement de la myopie progressive, il parle de deux cas

1. Fukala. *In Archiv. f. Augenheilk.* nov. 1891. Sur les causes de l'amélioration de l'acuité visuelle, etc... et chapitres suivants.

2. Vacher. *Bulletin de la société d'opht. de Paris*, t. IV. page 172. Traitement de la myopie choroïdienne progressive et prophylaxie du décollement de la rétine par l'extraction du cristallin transparent.

(observations I et II) dans lesquels il s'est cru autorisé à pratiquer l'extraction du cristallin transparent. Les résultats immédiats étaient excellents et il engageait ses confrères à tenter cette opération dans le cas de myopie progressive compliquée d'altérations choroïdiennes.

Depuis cette époque il a eu l'occasion de pratiquer huit nouvelles opérations dont les observations sont également consignées ici et quelques oculistes se sont engagés avec lui dans cette voie.

M. Abadie a pratiqué récemment un certain nombre de discissions et quelques extractions. — M. Valude, une discission et une extraction. — M. Martin (de Bordeaux) une discission.

Nous n'avons pas connaissance que d'autres tentatives aient été faites.

III

DE L'OPÉRATION, AU POINT DE VUE DE L'AMÉLIORATION DE LA VISION, ET DE LA NOUVELLE RÉFRACTION DE L'ŒIL.

« Les verres forts neutralisant la myopie, dit Fukala (*loc cit.*), déplacent le deuxième point nodal en le rapprochant de la rétine, c'est pour cela que les objets paraissent plus petits et plus éloignés à la personne qui les porte. Le système optique qui résulte d'un œil à réfraction très-grande, combiné avec son verre correcteur placé à une certaine distance devant lui, abaisse l'acuité visuelle, comme les jumelles de théâtre quand on regarde du côté opposé. »

Aussi certains myopes aiment-ils mieux ne point porter de verres correcteurs que d'apercevoir comme dans le lointain et profondément enfoncés des objets qu'ils savent être à leur portée et placés à terre devant eux. Cette illusion leur occasionne une sorte d'étourdissement qui leur fait préférer le brouillard dans lequel ils sont plongés.

« Avec l'aphaquie, dit toujours Fukala, le deuxième point nodal s'éloigne de la rétine et les objets paraissent plus grands et plus rapprochés, d'où amélioration de l'acuité visuelle. »

Tous les auteurs sont d'accord pour admettre avec Fukala que l'œil aphaque devenant légèrement myope ou passant à l'hypermétropie perçoit sur sa rétine des images plus grandes et que son acuité visuelle doit théoriquement augmenter dans de notables proportions.

M. Parent (1), discutant l'opération du D^r Valude (observations XI et XII), rappelle que l'acuité visuelle était avant l'opération $1/8$ et après l'opération $1/6$. La différence $1/6 - 1/8$ étant de $1/24$, il en conclut que pour la vision à distance, le bénéfice de l'opération est presque nul. — Nous notons en passant que chez la malade du D^r Abadie (qui fait l'objet de notre observation XIV) l'acuité visuelle avant l'opération était de $1/8$, et maintenant elle est égale à $1/3$. Dans ce cas, la différence $1/5$ est sensible.

M. Parent continue : « Pour la vision de près, il est vrai, le bénéfice est plus considérable, et la vision est sensiblement améliorée parce que le verre convexe 8 D. donné à l'opéré pour la lecture déplace notablement vers la cornée le second point nodal de l'œil, et les images rétinienne sont alors beaucoup plus grandes que chez un emmétrope qui s'adapterait pour la même distance par un effort d'accommodation. »

« Le modeste résultat obtenu par M. Valude est d'ailleurs loin de m'étonner et me confirme dans l'opinion que j'ai émise dans notre dernière séance (2), où M. Vacher nous a parlé d'une augmentation énorme de l'acuité visuelle (triplée et quadruplée), après semblable opération, c'est-à-dire après l'extraction du cristallin transparent chez le fort myope. Théoriquement, en effet, chez l'aphaque corrigé les images rétinienne sont à celles de l'emmétrope, ou à celles du M. et de l'H. axile corrigé, en général dans le rapport suivant :

1. Parent. *Arch. d'ophtalm.* ; T. XII avril 1893, p. 248. *Discussion à propos du malade présenté par le docteur Valude.*

2. Parent. *Bullet. de la Soc. d'opht. de Paris* ; T. IV, p. 186. *Discussion du rapport de M. Vacher.*

Pour la vision à distance :

$$\frac{\text{I. de l'aphaque corrigé}}{\text{I. de l'E.}} = \frac{4}{3}$$

Pour la vision de près :

$$\frac{\text{I. de l'aphaque corrigé}}{\text{I. de l'E.}} = \frac{3}{2}$$

« Je dis en général ou en moyenne, parce que chez l'aphaque la grandeur des images rétiniennes dépend : 1° du verre correcteur, 2° de la distance du correcteur à la cornée. »

« Mais deux causes empêchent que l'acuité visuelle de l'aphaque corrigé soit (ce qui devait être) dans le même rapport que la grandeur de ses images rétiniennes, soit $\frac{4}{3}$ à distance, et $\frac{3}{2}$ de près ; ces deux causes sont : 1° l'astigmatisme post-opératoire qui est toujours plus ou moins irrégulier et par suite imparfaitement corrigeable par les cylindres, dans tous les cas opérés par extraction : 2° la présence *constante* d'une membranule dans le champ pupillaire, et c'est de beaucoup la cause la plus importante. Le moyen le plus simple de bien voir ces membranules est de les examiner à l'ophtalmoscope de la façon suivante : A) éclairage faible, B) miroir plan, C) lentille de 20 D. convexe, derrière le miroir plan.

« C'est la présence constante de cette membranule chez tous nos opérés de cataracte, même dans les cas où l'opération a le mieux réussi, qui fait que si on examine le fond de leur œil à l'image droite (soit à travers une combinaison sphéro-cylindrique de l'ophtalmoscope, soit à travers le verre correcteur de leurs lunettes), l'image n'est jamais tout à fait pure et nette. Elle ne l'est que dans les cas où le

système cristallinien tout entier à disparu, soit par opération, soit par luxation.

« Quoi qu'il en soit, lui répond M. Valude (1), ce qu'il faut surtout se représenter c'est qu'avant l'opération, l'enfant était incapable de travailler, de suivre une carrière; que maintenant il lit comme tout le monde et que son avenir lui appartient. »

Fukala note une amélioration de l'acuité visuelle « de 4 à 8 fois plus grande » chez ses opérés. Peut-être veut-il dire — ce qui est probable — acuité visuelle à distance sans verres, avant comme après la dissection (Vacher).

Comme on peut s'en convaincre en parcourant ses observations, le D^r Vacher a toujours trouvé une augmentation de l'acuité visuelle, et si elle n'est pas aussi satisfaisante que celle donnée par Fukala — qui du reste n'a opéré que des cas beaucoup plus favorables —, du moins savons-nous qu'elle a été constatée par le procédé ordinaire de l'échelle métrique et l'emploi des verres à cinq mètres de distance.

Le D^r Martin note aussi une amélioration très sensible.

Que devient la réfraction d'un œil myope auquel on enlève le cristallin?—Qu'elle est la valeur dioptrique de cette lentille? Ce sont là deux questions intéressantes sur lesquelles nous devons nous arrêter et qui nous mènent à parler de la pathogénie de la myopie.

Après avoir constaté que les recherches faites sur la réfraction du cristallin ont donné des résultats bien différents, après avoir cité les chiffres donnés par Knapp, Adamük, Woinow, Mandelstamm, Schöller, Helmholtz, Reïch, etc..., Fukala conclut que les mensurations ophtalmométriques

1. Valude. *Archiv. d'ophtal.* T. XII, avril 1892, p. 248. *Discussion sur son observation.*

pour la réfraction du cristallin, ne peuvent donner aucune solution positive. Il en appelle donc aux données que fournit l'expérience pratique après l'opération de la cataracte ou les traumatismes du cristallin.

On trouve alors que par la perte du cristallin, la réfraction de l'œil baisse de « 9,5 jusqu'à 10 dioptries » et le résultat est le même, dit-il, qu'il s'agisse d'un vieillard ou d'un enfant. Mais si l'on tient compte que le verre correcteur se place à 13 millim. devant l'œil, la distance focale du cristallin serait donc de 11 D. environ. « Partant de cette supposition, dit-il, je croyais *à priori* que des myopes de 10 D. après l'extraction du cristallin devaient devenir emmétropes ; aussi n'ai-je pas été peu étonné de trouver que mon premier opéré qui avait une myopie de — 11 D. avait besoin comme aphaque d'un verre correcteur de + 6 D. — La réfraction de l'œil a été ainsi abaissée de 17 dioptries. Chez tous mes autres opérés le résultat a été le même. Je fais remarquer que chaque fois, j'ai fait mes examens avec la plus grande exactitude et à plusieurs reprises ; je me suis toujours servi d'atropine et de l'ophtalmoscope. »

Nous croyons intéressant de reproduire ici le tableau publié par Fukala dans lequel on peut voir avec l'âge de chaque malade, le degré de myopie avant l'opération, le verre correcteur de l'œil devenu aphaque et enfin le degré de l'abaissement de la valeur optique de ce même œil par suite de la disparition du cristallin. Nous le faisons suivre d'un tableau analogue où sont réunis les cas relatés dans nos observations ; nous y avons ajouté le degré de l'acuité visuelle avant et après l'opération.

Tableau de Fukala.

	Noms	Age	Côté	Degré de la myopie de l'œil avec le cristallin	Degré du verre correcteur pour le même œil devenu aphaque	Degré de l'abaissement de la valeur optique de l'œil aphaque
1	Franz Z.....	8	g.	— 11 D.	+ 6 D.	17 D.
2	Hermine B.....	14	g.	— 11 D.	+ 6 D.	17 D.
3	Heinrich S.....	15	d.	— 12 D.	+ 4,50 D.	16,50 D.
4	Katharina K.....	15	g.	— 15 D.	+ 1,25 D.	16,25 D.
5	«	15	d.	— 14 D.	+ 1,50 D.	15,50 D.
6	Franz B.....	15	g.	— 12 D.	+ 4,50 D.	16,50 D.
7	Rudolf S.....	10	d.	— 13 D.	+ 2,25 D.	15,25 D.
8	«	10	g.	— 14 D.	+ 2 D.	16 D.
9	Klementine B...	22 1/2	d.	— 20 D.	— 5,50 D.	14,50 D.
10	«	22 1/2	g.	— 20 D.	— 5,50 D.	14,50 D.
11	Karl H.....	14	d.	— 14 D.	+ 2,50 D.	16,50 D.
12	«	14	g.	— 14 D.	+ 2,50 D.	16,50 D.
13	Emma H.....	9	g.	— 13 D.	+ 2 D.	15 D.
14	Otto S.....	10	g.	— 10 D.	+ 7 D.	17 D.
15	Josef P.....	8	g.	— 10 D.	+ 7 D.	17 D.
16	Wilhelm S.....	11	g.	— 12 D.	+ 5 D.	17 D.
17	Franz S.....	12	g.	— 12 D.	+ 4 D.	16 D.
18	«	12	d.	— 12 D.	+ 4 D.	16 D.
19	August R.....	23	g.	— 20 D.	aucun	20 D.
20	Josef R.....	11 1/2	d.	— 15 D.	aucun	15 D.
21	«	11 1/2	g.	— 15 D.	aucun	15 D.
22	Antonia G.....	24	g.	— 15 D.	— 2,25 D.	12,75 D.
23	«	24	d.	— 15 D.	— 2,25 D.	12,75 D.

Tableau résumant nos observations.

	Noms	Age	Côté	Degré de la myopie de l'œil avec le cristallin	Acuité visuelle avec le cristallin	Degré du verre correcteur pour le même œil devenu aphaque	Accuité visuelle de l'œil aphaque	Degré de l'abaissement de la valeur optique de l'œil aphaque
Docteur Vacher	1 Mme G.	54	g.	- 15 D.	1/3	- 3 D.		12 D.
	2 Mme C.	41	d.	- 16 D.	1/8	- 3 D.		13 D.
	3 Mme R. J.	34	d.	- 16 D.		- 2,50 D.	1/6	13,50D.
	4 J. B. Emile....	17	d.	- 14 D.	1/6	+ 2 D.	1/4	16 D.
	5 Mme T. C.	42	g.	- 13 D.	1/8	- 2 D.	1/4	13 D.
	6 Mme D. R.	48	g.	- 13 D.	1/10	+ 4,50 D.	1/6	17,50D.
	7 Mme B. O.	44	g.	- 14 D.	1/6	+ 3 D.	1/4	17 D.
	8 S. A.	31	g.	- 15 D.	1/8	+ 2 D.	1/6	17 D.
	9 Mme M.	35	d.	- 16 D.	1/10	- 2 D.	1/6	14 D.
	10 P. D.	23	g.	- 18 D.	1/10	- 1 D.		17 D.
Dr Valade	11 Enfant Octave B.	9 1/2	g.	- 18 D.	1/8	+ 4 D.	1/6	22 D.
	12 " " "	9 1/2	d.	- 18 D.	1/8	+ 4 D.	1/6	22 D.
Dr Martin	13 Mlle Sau.	24	d.	- 23 D.		aucun		23 D.
Dr Abadie	14 Mlle Juliette G..	14	d.	- 23 D.	1/8	- 2 D.	1/3	21 D.
	15 Mlle Clara L.	22	d.	- 20 D.	1/40	+ 5 D.	1/30	25 D.
	16 Mme E. C.	56	d.	? ? ?	1/120	+ 7 D.	1/10	? ? ?
	17 Mlle Eugénie E.	28	d.	- 23 D.	1/6	aucun	1/10	23 D.
	18 Mme M.	39	d.	- 20 D.	1/40	aucun	1/16	20 D.
	19 Mme R.	36	d.	- 26 D.	1/120	aucun	1/120	26 D.

On voit d'après le tableau de Fukala qu'à l'état d'apha-
quie, la réfraction de l'œil myope est en moyenne abaissée
d'environ 15,5 D. — La moyenne du D^r Vacher est de 15 D.

Les résultats qu'ont donnés les opérations de cataracte
chez les fortement myopes sont d'accord avec les précé-
dents : Nous avons vu opérer à la clinique du D^r Gorecki un
homme de 32 ans, qui avait les deux cristallins cataractés.
Cet homme était comptable et pour travailler avait toujours
porté des verres — 16 D. Après la double extraction il de-
vint emmétrope ou à peu près, et put reprendre son travail
sans avoir besoin de porter de lunettes. Schweigger (1) a
opéré une femme de 73 ans, myope de — 16 D. qui, après
l'extraction, est devenue emmétrope. Le D^r Martin, de
Bordeaux, a opéré de la cataracte un malade myope de
— 6 D. qui après l'opération avait besoin pour voir au loin
d'un verre de + 10 D. comme s'il eut été emmétrope. —
« Evidemment, dit Fukala, il s'agit » dans ces deux derniers
cas, « d'une vraie myopie cristallinienne ; le cristallin avait
une réfraction de 16 dioptr. On ne peut donner une autre
explication ». — Comment admettre après ces faits l'idée
jusqu'alors acceptée et formulée par Reuss (2) : que le cris-
tallin du myope a plutôt une réfraction plus faible que celui
de l'emmétrope ?

Depuis que v. Arlt a démontré que la myopie est due à
l'allongement de l'axe oculaire, c'est cet allongement qui
est considéré comme la seule cause de la myopie ; Mauth-
ner (3) a cependant prouvé que contrairement à l'opinion

1. Schweigger. *Arch. f. Augenheilk* ; vol. XVII, p. 144. *De l'opé-
ration de cataracte et de la cataracte secondaire* !

2. Reuss. *V. Graëfe Arch* ; T. XXIII, 4^e partie, p. 244 et 245.

3. Mauthner. *Optischen Fehler der Augen* ; 1876, p. 233, 429, et
430.

admise, l'allongement axial de l'œil fortement myope doit avoir ses limites. Le malade de Donders qui avait une myopie de $\frac{1}{1,3}$ (30 diopt. environ) selon l'appréciation de Mauthner, devait avoir une longueur axiale de 42 millim., c'est-à-dire le double de la longueur normale, trouvée par Iwanoff. Donders ajoute que vraisemblablement il y a des degrés de myopie plus forts encore; alors d'après la même mensuration, un œil d'une myopie de — 40 D. aurait une longueur de 63,103 millim. (Mauthner, *loc. cit.*). A peine a-t-on besoin de dire qu'en réalité il est impossible de rencontrer des yeux aussi longs.

Nous mentionnons enfin le cas dont il est question dans notre observation XIII, cas que le Dr Martin (1) résume en ces quelques mots : « myopie corrigée par le verre — 23 D. mais dont le degré réel mesuré au niveau du point nodal antérieur, serait d'environ 17 D. dont il faut attribuer 11 à l'allongement axial et 6 au cristallin. Cet organe disparu, il ne reste que les 11 dioptries de myopie axile d'où l'emmétropie apparente de l'œil devenu aphaque ».

La myopie n'a donc pas son origine uniquement dans l'allongement axial de l'œil. On a considéré jusqu'ici le cristallin comme possédant une valeur statique constante; or, chez les myopes, la valeur réfractive de cet organe peut offrir des chiffres variables.

Ce n'est cependant pas une raison pour admettre avec Fukala, que chez tous les myopes la valeur réfractive du cristallin est augmentée : « Je suis arrivé, dit-il, à la conclusion certaine que la valeur de réfraction du cristallin dans

1. Martin de Bordeaux. *Revue génér. d'opht.*; janv. 1893, p. 22.
Sur la valeur réfractive du cristallin chez les myopes.

la myopie forte est *de moitié* plus forte que celle du cristallin chez les emmétropes. Quant à la myopie faible et moyenne, je crois que le cristallin joue aussi un certain rôle dans sa production ».

Nous pensons avec M. Ostwalt (2) que la pathogénie de la myopie est beaucoup plus complexe, et nous empruntons à son intéressante communication, sa division de la myopie d'après son origine en :

1° *Myopie isoaxile pure*, c'est-à-dire myopie par excès de réfraction du système optique de l'œil dont l'axe a la même longueur que celui de l'œil emmétrépe moyen;

2° *Myopie axile pure*, c'est-à-dire myopie produite par un excès de longueur de l'axe optique;

3° *Myopie mixte* où s'ajoute à une longueur trop grande de l'œil, une puissance dioptrique trop élevée du système optique.

Considérant ensuite le cas relativement rare d'une *myopie isoaxile* il fait trois subdivisions :

a) Le rayon de courbure de la cornée peut être trop petit, tandis que le cristallin possède la même valeur dioptrique que dans l'œil emmétrépe;

b) La cornée peut avoir le même rayon de courbure que l'œil emmétrépe moyen, mais la lentille a une action dioptrique trop grande, soit par son rapprochement vers la cornée, soit par l'accroissement de sa courbure;

c) Les deux facteurs peuvent agir simultanément.

Nous ne reproduirons pas la longue discussion et les explications que donne M. Ostwalt pour résoudre la question que nous avons posée plus haut, de savoir ce que de-

2. Ostwalt. *Bull. de la soc. d'opht. de Paris*; T. IV, p. 198. *Sur la réfraction de l'œil fort myope à l'état d'aphakie.*

vient la réfraction d'un œil myope auquel on enlève le cristallin ou autrement dit, quel sera le verre correcteur à l'état d'aphaquerie pour un œil myope dont on connaît exactement l'état de réfraction. — Il résume sa démonstration en formulant les propositions suivantes :

« 1^o Si le cristallin seul était la cause de la myopie, l'état de réfraction de l'œil aphaque équivaudra à celui d'un œil primitivement emmétrope; il y aura donc également une hypermétropie d'environ 12 dioptries ».

« 2^o Si la cornée seule avait produit la myopie par suite d'un excès de courbure, l'hypermétropie de l'œil aphaque sera inférieure à celle d'un œil primitivement emmétrope de $\frac{2}{3}$ dioptrie pour chaque dioptrie de la myopie primitive ».

« 3^o En cas de myopie axiale pure, il faudra retrancher de l'hypermétropie d'un œil primitivement emmétrope (= environ 12 D.) $\frac{1}{2}$ dioptrie pour chaque dioptrie de la myopie antérieure ».

Quant aux myopies mixtes, les rapports sont beaucoup plus compliqués. M. Ostwalt ne les donne pas.

Quelle est la valeur dioptrique du cristallin? — Nous venons de voir que pour Fukala elle est de 10 D. chez un emmétrope et de moitié plus grande, soit 5 D. en plus, chez un fort myope (conclusion à laquelle il se croit fatalement amené par le résultat de ses observations).

M. Ostwalt évalue à 12 dioptries le verre correcteur d'un œil aphaque primitivement emmétrope. Mais, dit-il, les verres correcteurs sont portés à une distance d'à peu près 13 mill. au-devant de la cornée. Au sommet même de la cornée, le verre correcteur de l'œil aphaque antérieurement emmétrope, devrait être plus fort que 12 diopt., c'est-à-dire il devrait

être de 14,3 diopt. Le verre concave, au contraire, qui corrige la myopie devrait être plus faible, lorsqu'on le suppose placé au niveau de la cornée. Donc ces deux différences s'ajoutent.

Mauthner (*loc. cit.*, 1876) estime la valeur dioptrique du cristallin à $\frac{1}{2,6}$ en pouces autrichiens, soit en dioptrie métrique $\frac{40}{2,6} = 15,4$ diopt. environ.

Nous voilà revenus bien près du chiffre donné par Fukala pour la valeur du cristallin dans la myopie forte (15,5 en moyenne). Or cette valeur, Mauthner la donne comme étant celle du cristallin en général. — La moyenne des dix observations du Dr Vacher est légèrement plus faible (15 D.)

IV

DE L'OPÉRATION AU POINT DE VUE DE LA MARCHÉ DES ACCIDENTS DE LA MYOPIE PROGRESSIVE

Nous avons vu dans le chapitre précédent que le premier avantage incontestable que retire de la suppression de son cristallin, le myope fort, est une augmentation de son acuité visuelle ; avantage appréciable il est vrai, mais qui ne serait peut-être pas toujours suffisant pour justifier une pareille intervention. Nous pensons avec le Dr Vacher et bien d'autres, que cette opération a une heureuse influence sur la marche de la myopie progressive, sur la production des accidents qui en sont le cortège habituel et qu'on doit rapporter à la myopie elle-même, d'après la théorie de l'accommodation qui nous paraît la plus vraisemblable.

Cette opinion rencontre bon nombre de contradicteurs, et de fait elle repose sur une hypothèse. — D'autre part, les résultats définitifs de cette opération sont si peu nombreux et si récents qu'il n'est pas possible de s'en rapporter à eux pour résoudre la difficulté.

Il est utile, avant de parler des différentes théories qui ont été émises sur la façon dont s'accomplit l'acte même de l'accommodation de rappeler sommairement, en nous inspirant des auteurs classiques et des anatomistes compétents, l'anatomie du muscle ciliaire.

Ce muscle, auquel on donnait anciennement le nom de ligament, a la forme d'un prisme triangulaire et circulaire.

Il est en contact par sa face externe avec la sclérotique, mais ne lui est uni que par les artères ciliaires antérieures. Sa face interne ou profonde se continue avec la face externe du corps ciliaire.

La base du prisme, qui a une épaisseur de 1 millim. environ, adhère en haut au canal de Schlemm et en bas à la grande circonférence de l'iris. Son sommet se continue en arrière avec la moitié postérieure de la zone choroïdienne.

Cet anneau est formé de fibres musculaires lisses disposées sur deux plans réciproquement perpendiculaires. — Les fibres du plan superficiel partent en avant du canal de Schlemm et vont, en rayonnant, s'insérer : les unes (superficielles) sur la zone choroïdienne en se prolongeant jusqu'au niveau de son bord postérieur, les autres sur la face externe du corps ciliaire. — Le plan profond est circulaire et répond à la moitié antérieure de l'anneau ; ses fibres s'insèrent sur les procès ciliaires.

Quoique groupées inégalement, ces deux ordres de fibres s'enchevêtrent intimement et forment une sorte de feutrage, surtout au centre où elles se rencontrent et se confondent. La séparation de ces deux plans est plus accentuée chez les myopes et chez les hypermétropes.

La proportion des fibres radiées et des fibres circulaires est variable suivant les individus et ces différences, qui sont en rapport constant avec le degré de réfraction statique, résultent des variations dans la forme du muscle ciliaire.

Si l'on pratique des sections méridiennes, le muscle ciliaire, dans un œil emmétrope, forme un triangle rectangle dont les côtés de l'angle droit sont constitués par les parois antérieure et externe. Chez les myopes la paroi antérieure fait avec l'externe un angle aigu se dirigeant en arrière. Chez ce dernier comparé à l'emmétrope, il y a tout un

triangle antérieur qui manque, les fibres circulaires font presque entièrement défaut ; la partie postérieure, il est vrai, est plus épaisse et le muscle plus long que chez l'émétrope. — Chez les hypermétropes, au contraire, le même angle est obtus et se dirige en avant. Comparé à l'émétrope, il y a un triangle antérieur ajouté ; le muscle est plus court, mais les fibres circulaires sont plus nombreuses et occupent la plus grande partie de ce triangle supplémentaire (Iwanoff).

Peut-on préciser avec plus d'exactitude la façon dont se terminent les extrémités postérieures des fibres radiées ? — Pour certains auteurs, elles seraient en rapport par l'intermédiaire d'un tissu connectif, avec les fibres musculaires lisses qui ont été signalées par Müller et Schweigger vers l'équateur et le pôle postérieur du globe de l'œil, fibres musculaires situées dans l'épaisseur de la choroïde, en nombre inégal, dirigées d'avant en arrière et unies entre elles par des fibres jaunes élastiques analogues à celles qui les unissent aux fibres radiées du muscle ciliaire.

Les fibres du muscle ciliaire et celles de la choroïde présentent une telle analogie dans leur disposition générale, aussi bien que dans leurs rapports entre elles, que l'on peut considérer ces dernières comme étant le prolongement des fibres radiées du corps ciliaire qui, loin de se terminer dans l'*ora serrata*, se continuent en arrière et parcourent toute la longueur de l'œil en formant ainsi une espèce de bourse musculaire qui viendrait s'insérer en arrière au pourtour du nerf optique (Ruiz et Kœnig, *loc. cit.*).

Pour tous les physiologistes, c'est la face antérieure seule du cristallin qui subit des modifications de courbure dans l'acte de l'accommodation et Helmholtz a mesuré avec une grande précision le déplacement que subit cette face de la

lentille en devenant plus convexe ; il l'évalue à un tiers ou un demi-millimètre.

Le cristallin, pour Ruiz et Koenig (*loc. cit.*), est un organe passif ; il n'a aucune force propre pour changer de forme et revenir sur lui-même, et ses transformations sont dues à une action active qui ne peut résider que dans des fibres musculaires.

Pour la plupart des auteurs, au contraire, le cristallin est élastique, cette élasticité étant contrebalancée par les fibres du muscle ciliaire et sous leur dépendance. — Mais tandis que les uns (Sappey) veulent que le cristallin soit à l'état normal accommodé pour la vision de loin, le muscle ciliaire présidant à l'accommodation de l'œil pour la vision de près ; d'autres (Helmholtz, Warlomont, Henke, Giraud-Teulon) pensent que le cristallin est normalement bombé et accommodé pour la vision de près et ils ont probablement raison, car le cristallin isolé, pris sur le cadavre, a une forme qui lui donne son maximum de puissance réfractive, il est bombé en avant autant qu'il peut l'être.

Pour Helmholtz, lorsque le muscle ciliaire se contracte, l'extrémité de la zonule de Zinn se rapproche du cristallin et en diminue la tension ; alors, grâce à son élasticité, le cristallin se bombe et s'accommode pour la vision de près. La tension de la zonule aplatit le cristallin et l'accommode pour la vision de loin.

Mais à quelle force est due cette tension de la zonule ? — A l'action des fibres radiées qui pour Warlomont (1) ont une action inverse de celle des fibres circulaires. « Il ne saurait être supposé logiquement », dit Giraud-Teulon (2), que ces

1. Warlomont. *Dict. encycl. des sciences médic.* ; T. XVII, p. 265.
Article : *Muscle ciliaire*.

2. Giraud-Teulon. *Dict. encycl. des sciences médicales*. Article : *Accommodation*.

deux sortes de fibres soient autre chose que des antagonistes; l'allongement des unes ne peut être simultané qu'au raccourcissement des autres.

Sappey (3) explique d'une toute autre façon le rôle joué dans l'accommodation par les fibres longitudinales. Pour lui, elles tendent la choroïde et, pressant ainsi sur le corps vitré, empêchent le déplacement de la lentille en arrière, là se borne leur action; les fibres circulaires compriment les plexus veineux des procès ciliaires, et par leur intermédiaire les parties périphériques de la face antérieure du cristallin qui, fixé en arrière, s'allonge, augmente son pouvoir réfringent par le déplacement de sa face antérieure qui se rapproche de la cornée. — Nous allons voir les raisons permettant de considérer comme plus vraisemblable la théorie qui veut que les fibres radiées soient les antagonistes des fibres circulaires.

Notons en passant, que quelle que soit l'hypothèse, les fibres radiées jouent un rôle dans l'accommodation, qu'elles se contractent, par conséquent qu'elles exercent une traction sur leur point d'insertion postérieur; c'est là le point capital, celui qui nous intéresse le plus.

Un argument puissant en faveur de cette dernière théorie repose sur le fait anatomique observé par MM. Max Schultze et Iwanoff et qui a été signalé plus haut: chez l'hypermétrope, dont l'accommodation est presque toujours en exercice, puisqu'elle fonctionne à partir de l'infini (*punctum remotum*) jusqu'au *punctum proximum*, les fibres circulaires, c'est-à-dire celles qui permettent au cristallin d'augmenter sa courbure, sont en excès sur les fibres radiées; tandis que chez le myope où l'accommodation n'a à fonctionner

3. Sappey. *Anatomie*; T. III, p. 767. *Muscle ciliaire*.

qu'à partir d'un *punctum remotum* souvent très rapproché de l'œil, la prédominance appartient aux fibres radiées chargées de tendre la zonule et la cristalloïde antérieure, et par conséquent de tenir en respect les fibres circulaires. Ces proportions sont des plus manifestes et des plus accentuées. Qu'elle soit primitive ou consécutive, cette prédominance relative a une grande signification.

Ruiz et Kœnig insistent longuement pour prouver que les deux ordres de fibres du muscle ciliaire ont une action inverse, sur l'analogie qu'elles ont avec celles de l'iris. L'iris, le corps ciliaire, la choroïde qui constituent le tractus uvéal ne sont que les trois parties d'un même tout comme le prouvent l'embryologie, l'anatomie, la physiologie, la pathologie. Cette membrane possède deux sphincters concentriques agissant simultanément, et l'iris dans sa contractilité est le « miroir fidèle » de l'anneau ciliaire qui encadre le cristallin.

Indépendamment de leur rôle de tenseurs de la zonule de Zinn, les fibres radiées ont, d'après les mêmes auteurs, deux actions importantes : 1° elles refoulent en avant l'humeur vitrée offrant ainsi un plan résistant au cristallin pour qu'il ne soit pas entraîné par elles en arrière ; 2° ces fibres étant en connexion avec celles de la bourse musculaire de la choroïde qui se contracte en même temps, la rétine se trouve portée légèrement en avant et va ainsi à la rencontre du foyer lumineux qui se rapproche d'elle à mesure que le cristallin diminue de réfringence.

Il est facile alors d'expliquer les phénomènes et les altérations anatomiques qui se produisent dans la myopie à mesure qu'elle progresse. — La couche musculaire longitudinale de la choroïde ainsi que les fibres radiées du muscle ciliaire, par suite de leur fonctionnement permanent s'hy-

pertrophient peu à peu, et on observe successivement : une contraction permanente, une contraction tétanique, puis une dégénérescence graisseuse enfin une atrophie. — Le corps vitré comprimé de plus en plus énergiquement fuit où il trouve le moins de résistance, c'est-à-dire vers la papille optique ; il refoule la coque oculaire qui cède et s'insinue entre elle et le bord du trou optique. A la suite de cette distension progressive de l'anneau sclérotical en arrière, la choroïde s'enflamme à ce niveau, se ramollit ; ainsi se produit la sclérochoroïdite postérieure, ainsi se forme et grandit le staphylôme. — Dans le pôle postérieur, comme conséquence de ce processus inflammatoire, il se produit des hémorrhagies sous choroïdiennes qui font place à des plaques d'atrophie, hémorrhagies qui lorsqu'elles se produisent en avant, se répandent dans le corps vitré sous forme de flocons sanguins, l'altèrent, le ramollissent, le liquéfient même.

La rétine n'étant plus soutenue par le corps vitré liquéfié, tiraillée en arrière par l'enfoncement du staphylôme, en avant par sa terminaison dans l'*ora serrata*, reposant seulement sur la choroïde détruite par places, suit à un moment donné les mouvements concentriques de cette membrane qui l'enveloppe et se décolle dans une plus ou moins grande étendue.

C'est là la complication la plus grave qui puisse se produire celle qui d'après Fuchs (de Liège) (1) fait 4,94 près de 5 0/0 d'aveugles. L'ensemble des statistiques prouve que la myopie occupe le premier rang parmi les causes du décollement rétinien (37 à 39 pour 100). Si on fait parler la statistique des décollements dressée par Poncet au congrès de 1887 on voit en outre qu'ils se produisent surtout à l'âge où la myo-

1. Fuchs (de Liège). *Causes et prévention de la cécité*.

pie a coutume de progresser et chez les personnes les plus exposées par leur travail, à voir leur myopie prendre une forme maligne.

Nous avons eu l'occasion d'observer à la clinique du Dr Gorecki un décollement rétinien survenu subitement dans la partie externe de la rétine chez une femme de 30 ans. A part un staphylome postérieur stationnaire et en rapport avec la myopie de 12 D., aucune autre lésion sérieuse des membranes profondes ne pouvait en donner l'explication. Mais cette personne avait un strabisme divergent, assez peu prononcé du reste et contre lequel elle avait pris l'habitude de lutter en faisant d'énergiques efforts de convergence et en même temps d'accommodation. — Il parut rationnel d'attribuer à ces efforts répétés, le décollement qui commençait à se produire. — On fit d'abord une injection sous-conjonctivale de sublimé dans la partie correspondante au décollement, puis on pratiqua la section du droit externe ; le repos absolu fut prescrit et dès que les efforts accommodatifs eurent cessé, non seulement la lésion s'arrêta, mais la malade récupéra le champ visuel qu'elle avait perdu. Elle garda pendant plusieurs mois une assez vive photophobie qui finit cependant par disparaître entièrement.

« Par l'extraction du cristallin, dit M. Vacher (*loc. cit.*) on supprime les efforts de contraction de la couche musculaire de la choroïde et du muscle ciliaire ou du moins on les diminue dans une singulière proportion, puisque n'ayant plus de point d'appui, ils se contractent à vide, si je puis m'exprimer ainsi ; par conséquent suppression du spasme accommodatif et des phénomènes congestifs qui en résultent ».

Pour M. Parinaud (*loc. cit.*) l'effort accommodatif n'est pas un facteur bien important dans le développement de la myopie car il arrive parfois, dit-il, que le processus myopi-

que se développe malgré l'absence du cristallin dans les deux yeux. M. Galezowski (1) croit également que les fibres musculaires du muscle de Brûche (fibres radiées du m. ciliaire) sont si peu développées et si faibles dans leurs fonctions chez les myopes qu'on ne peut les accuser de provoquer la myopie progressive.

Nous leur dirons avec M. Abadie (2) qu'il est rationnel de rattacher les lésions choroïdiennes maculaires de la myopie à la distension du globe, aux tiraillements des membranes profondes et à l'effort accommodatif, car on ne les observe jamais chez les hypermétropes ni chez les emmétropes.

On a vu, dit M. de Wecker (3) un certain nombre d'opérés de cataracte et surtout des forts myopes qui n'ont pas leur corps vitré intact, perdre soudain par un décollement rétinien le degré de vision qu'ils avaient récupéré à la suite de l'opération. L'extraction du cristallin ne fait qu'augmenter les chances de décollement du vitreum et consécutivement de celui de la rétine.

A cela nous répondrons que lorsque les lésions du corps vitré et de la choroïde sont si avancées que le décollement est sur le point de se produire, il est évident que l'opération pratiquée par le D^r Vacher ne saurait avoir la prétention de tout remettre en état. — Cet argument nous paraît devoir être considéré comme une indication d'opérer le plus tôt possible et de ne pas attendre pour agir que les lésions aient progressé au point d'être fatalement irrémédiables.

1. Galezowski. *Bul. de la soc. d'opht. de Paris*; T. IV, p. 186. *Discussion sur la communication du docteur Vacher.*

2. Abadie. *Bul. de la soc. d'opht. de Paris*; T. IV, p. 185. *Discussion sur la communication du docteur Vacher.*

3. De Wecker. *Bul. de la soc. d'opht. de Paris*; T. IV, p. 182. *Discussion sur la communication du docteur Vacher.*

De quelque façon qu'on interprète la pathogénie de la myopie progressive, à quelque cause que l'on rattache les accidents graves qui l'accompagnent et se développent avec elle, il est un fait certain, c'est que presque tous les efforts tentés contre elle, soit dans un but prophylactique, soit dans un but thérapeutique, ont été inspirés par cette pensée : supprimer ou atténuer les efforts intempestifs de l'accommodation auxquels sont liées les altérations choroidiennes. L'hygiène scolaire, le repos de l'organe, les verres prismatiques et autres, la section des droits externes, l'atropine, etc., n'agissent qu'en atténuant cet effet accommodatif ; l'extraction du cristallin qui le supprime n'est qu'un complément à cette même méthode thérapeutique.

DES INDICATIONS.

« Je crois cette opération, a dit M. Abadie (*loc. cit.*) appelée à un brillant avenir, mais à la condition de ne pas la dis-créditer en la pratiquant un peu à tort et à travers. »

Il importe en effet, lorsqu'une opération quelconque est proposée après avoir donné quelques bons résultats, de ne pas se croire autorisé à étendre son domaine et à s'affranchir de la réserve prudente à laquelle sont dus en partie ses premiers succès. En préconisant l'ablation du cristallin transparent dans la myopie forte, nous ne voulons pas dire qu'il est rationnel de la pratiquer chez un myope de 10 diopt. par exemple, dans le simple but de diminuer le numéro de ses verres de lunettes ou de les supprimer ; ni même que l'on doive opérer dans tous les cas où on constate un commencement d'atrophie choroïdienne, car il est fréquent de voir ses lésions ne point progresser et la myopie devenir stationnaire. — C'est là une intervention relativement sérieuse et il ne faut la faire qu'avec des indications précises que nous allons tâcher de formuler.

Le docteur Vacher (*loc. cit.*) s'attaque à la myopie choroïdienne héréditaire. Devant un staphylôme postérieur progressif, une altération choroïdienne en train de se développer, en un mot devant une lésion sérieuse en voie de progression, qui peut faire redouter un dénouement fatal par le décollement rétinien, non seulement il n'hésite pas, mais il ne voit

que ce moyen qui soit assez radical pour conjurer la marche des complications. Le malade se présente alors avec une série de symptômes plus ou moins accusés suivant le cas : il porte des verres qui lui ont été conseillés comme les plus appropriés à sa vue, quelquefois même il n'a jamais porté de verres et c'est la première fois qu'il vient demander une consultation. Le travail lui est devenu impossible, il voit double, les objets lui paraissent déformés, il observe lui-même des lacunes dans son champ visuel, des photopsies, des éclairs, des étincelles, des cercles lumineux, de la céphalalgie, mais surtout une impossibilité de fixer les objets rapprochés et une diminution très-notable de son acuité visuelle. — L'examen ophtalmoscopique révèle une myopie dépassant presque toujours 12 à 13 dioptries, un large staphylôme progressif, des altérations choroïdiennes plus ou moins étendues et une hypotonie manifeste. — Dans ces conditions, plus on opérera de bonne heure, meilleurs seront les résultats.

Le docteur Vacher fait cependant une petite réserve ; s'il s'agit d'un sujet jeune, il faut distinguer la myopie choroïdienne héréditaire de la myopie acquise, cette dernière progressant lentement, sans altération importante de la choroïde, de la rétine ou du corps vitré, lui paraît justiciable des traitements classiques : cures d'atropine, ténotomie partielle ou complète du droit externe, avancement capsulaire, verres concaves et prismatiques, repos absolu de l'organe, etc.... — Quand à la myopie héréditaire ou celle qui se développe sous une influence prédisposante quelconque, elle a besoin d'une surveillance incessante, de soins attentifs dès le jeune âge et dès qu'elle prend une marche dangereuse, c'est-à-dire qu'elle augmente rapidement, que l'acuité visuelle diminue, que la choroïdite atrophique s'étend, il conseille d'intervenir rapidement et d'opérer, comme l'a fait

Fakala, alors que les lésions sont encore peu accusées ; mais en principe, il commence toujours par employer la cure d'atropine, les verres, le repos, c'est-à-dire par une expectation prudente, tout en se tenant prêt à agir.

Cette distinction entre la myopie héréditaire et la myopie acquise est-elle bien fondée ? ou bien doit-on admettre, comme on a tendance à le faire à l'heure actuelle, que chez l'individu, le facteur principal de la myopie revient à l'hérédité, le travail ne faisant qu'ajouter à son influence la prédisposition individuelle ? — Nous ne traiterons pas cette question qui sort un peu de notre cadre et ne nous intéresse qu'indirectement.

A un tout autre point de vue se place le docteur de Wecker (*loc. cit.*) qui ne croyant pas à l'efficacité de cette opération pour arrêter la marche de la myopie progressive, admet toutefois que l'on puisse reprendre l'idée de vouloir rendre des myopes à l'extrême moins myopes en leur enlevant le cristallin, maintenant que la méthode antiseptique a ôté en grande partie à cette opération ce qu'elle pouvait avoir de téméraire. Pour lui, cette intervention ne saurait s'adresser aux myopes qu'elle transformerait en hypermétropes, mais seulement à ceux dont elle diminuerait la myopie.

M. Abadie réserve cette opération aux myopes d'un degré de 12 à 14 diopt. au moins lorsque se produisent chez ces myopes des lésions choroïdiennes maculaires.

En résumé, il faut se régler sur *l'examen approfondi du malade*, sur *l'étude attentive des lésions progressives*.

1° — Dans le cas de myopie *progressive*, pour tenter l'opération, il faut que le DEGRÉ DE LA MYOPIE soit supérieur à — 14 D. ou — 13 D. ; du reste, ce degré est toujours atteint, et le plus souvent dépassé, lorsque la marche des accidents fait songer à une intervention chirurgicale. Si en

effet nous prenons la moyenne des dix opérations pratiquées par le docteur Vacher, nous voyons qu'elle est de — 15,2 D. La moyenne des 23 cas de Fukala est de — 14 D. environ. L'enfant opéré par le docteur Valude avait — 18 D., etc.... — Un degré extrême de myopie (— 20 D.) pourra-t-il suffire à lui seul, *sans* qu'il y ait réellement une *progression* inquiétante du processus myopique, à justifier l'extraction du cristallin ? Evidemment, car dans ce cas, comme l'admet du reste M. de Wecker, la faculté visuelle pourra être profondément et heureusement modifiée.

2° — Il ne saurait y avoir D'AGE LIMITE. Le docteur Vacher n'a opéré que des malades âgés, le plus jeune avait 17 ans, le plus vieux 54 ; Fukala des jeunes gens ou des enfants (8 — 23 ans). D'une façon générale, et toutes les autres conditions étant remplies, l'âge du malade ne devra pas fournir de contre-indication à l'opération.

3° — La PROFESSION sera souvent une raison qui décidera l'oculiste à pratiquer cette opération. Le docteur Vacher ne nous dit-il pas que c'est ce motif qui le décida à tenter sa première extraction, dont il avait déjà l'idée, il est vrai. La malade qui était couturière et à laquelle il avait prescrit le repos complet de l'organe, revint quelques semaines après et lui déclara que ses moyens ne lui permettaient pas de vivre sans travailler ; elle consentit à tout ce qu'il voudrait faire pour lui rendre l'usage de ses yeux. Et le jeune enfant opéré par le docteur Valude auquel le père désirait faire continuer ses études, etc.... Les malades accepteront d'autant mieux l'opération qu'ils auront besoin de leurs yeux pour assurer leur existence ou pour continuer une instruction intellectuelle ou artistique.

4° — *Quand doit-on opérer ?* « On a fait, disent Ruiz et Kœnig (*loc. cit.*), (sans citer du reste nulle part le nom des

opérateurs) l'extraction du cristallin transparent dans les cas de myopie forte avec complications qui menacent la perte de l'œil, mais cette opération n'aurait pas donné de bons résultats. A notre avis, l'intervention chirurgicale a été faite trop tard. L'opportunité du moment est une condition *sine qua non* du succès. » Tel est également l'avis du docteur Vacher. Dès qu'on aura constaté d'une façon certaine la progression de la myopie, l'accroissement rapide des lésions profondes, en un mot que l'on aura jugé l'opération nécessaire, il faudra agir le plus vite possible et ne point perdre un temps précieux à essayer les autres traitements.

Nous mentionnons enfin pour mémoire, la recommandation faite par M. Ostwalt (*loc. cit.*) comme conclusion à son rapport. « Tous ceux, dit-il, qui jugeront à propos de traiter opérativement la myopie, feraient bien de mesurer d'avance la cornée, de se rendre compte de la profondeur de la chambre antérieure (si la chambre antérieure est peu profonde, le même cristallin a une plus forte action que si elle était profonde) et autant que possible aussi de former à l'aide des règles établies plus haut (*voir chapitre III*) une idée plus ou moins exacte de l'état de réfraction de l'œil en question à l'état d'aphaquie, auquel on devrait s'attendre. »

Telle n'a jamais été, croyons-nous, la préoccupation de Fukala, de Vacher et des autres opérateurs et nous ne pensons pas qu'en pratique on puisse trouver dans cet examen que recommande M. Ostwalt une contre-indication à la suppression du cristallin.

Nous ne nous occupons pas ici bien entendu, des contre-indications qui sont communes à toutes les ablations de cristallin transparent ou opacifié, et nous renvoyons le lecteur aux traités classiques.

VI

DU MODE OPÉRATOIRE

Pour faire disparaître de l'œil le cristallin transparent nous retrouvons deux procédés : la discission et l'extraction : les mêmes que pour le cristallin opaque. — A quels cas correspondent l'un et l'autre ?

Fukala (*loc. cit.*) n'a opéré que des jeunes gens de moins de 20 ans et a toujours employé la discission ; mais il ajoute que chez les vieux myopes, l'ablation du cristallin devra être substituée à la discission.

Santos Fernandez (*loc. cit.*) et en général tous ceux qui se sont occupé plus ou moins indirectement de la question, pensent que la discission doit être réservée pour les jeunes malades et l'extraction pour les sujets ayant dépassé 25 ans.

M. Valude (*loc. cit.*) dit que si l'extraction du cristallin transparent par la méthode ordinaire peut être recommandée chez les personnes âgées, chez les enfants la discission donne de meilleurs résultats et avec plus de simplicité dans l'opération.

M. Abadie (1) est convaincu que le cristallin, *s'il n'est pas cataracté*, ne possède pas, même à un âge avancé (50 à 60 ans) un noyau dont la densité soit telle qu'il ne puisse être désagrégré par la simple imbibition de l'humeur

1. Abadie. *Arch. d'opht.*; T. XII, avril 1892, p. 248. *Discussion sur le cas présenté par le docteur Valude.*

aqueuse et préfère dans tous les cas la discission à l'extraction.

M. Vacher (*loc. cit.*) est d'un avis diamétralement opposé et pense que l'extraction offre moins de dangers et doit toujours être préférée à la discission. Il n'a eu à opérer jusqu'ici que des personnes relativement âgées ; mais ajoute-t-il, en présence de cas analogues à ceux de Fukala, je remplacerais la discission par l'extraction.

M. Parent (*loc. cit.*) examinant la question au point de vue de l'acuité visuelle, croit que l'on doit tenir compte de l'astigmatisme post-opératoire imparfaitement corrigeable par les verres cylindriques dans tous les cas opérés par extraction.

Qu'il s'agisse de la discission ou de l'extraction, le manuel opératoire ne diffère pas de celui qui se pratique pour la cataracte, et renvoyant aux traités classiques pour la description complète des différents procédés en usage, nous nous bornerons à dire en quelques lignes, pour pouvoir signaler en passant quelques nuances, comment M. Abadie a pratiqué la discission du cristallin transparent et comment nous avons vu pratiquer nous-même l'extraction par le Docteur Vacher qui a eu l'extrême obligeance de nous prévenir pour nous permettre d'aller à Orléans l'assister à l'une de ses opérations. — Nous n'avons pas de renseignements sur la manière d'opérer de Fukala.

A — Voici comment procède M. Abadie (*loc. cit.*) pour la DISCISSION :

Après avoir fait une petite ouverture de 3 millimètres environ à la cornée avec le couteau lancéolaire, il introduit le kystitôme et déchire largement la cristalloïde antérieure.

Atropine et bandeau compressif.

Deux ou trois jours après, il évacue par une pontion, les

couches corticales antérieures, gonflées, imbibées, blanchâtres. A la suite de cette évacuation, la résorption continue et il n'y a plus d'accidents glaucomateux à craindre. — Au besoin il renouvelle la ponction et l'évacuation des dernières parties du cristallin.

B — EXTRACTION :

1° — *Antisepsie rigoureuse et insensibilisation à la cocaïne.*

Le Docteur Vacher commence par laver les paupières avec une solution antiseptique et à l'éther. Puis il donne une douche oculaire et irrigue les culs de sac avec une solution au salicylate de Hg. ainsi composée :

Sublimé	1
Salicylate de soude.	2
Eau.	1000

2° — 1^{er} temps — *Fixation de l'œil, puis section et dissection de la cristalloïde antérieure.*

Il fait son incision (2/5 de la cornée) à la limite de la cornée transparente en suivant le limbe cornéen et la kystotomie avec la pointe de son couteau à double tranchant, avant de faire la contre-ponction. — Il conseille de tenir grand compte de l'âge du sujet, de la tonicité du globe, afin de faire une section cornéenne assez étendue pour permettre la sortie facile de la lentille et éviter la rupture de la zonule.

3° — 2^me temps — *Extraction très-lente par pression douce et légère, du cristallin qui doit sortir en entier à l'état de masse gélatineuse.*

Il presse sur le globe avec beaucoup de ménagements pour ne pas s'exposer à une rupture de la zonule, très fragile dans les cas de myopie choroïdienne. — On ne doit pas s'appliquer à une toilette trop longue et trop complète des masses trans-

parentes cristalliniennes qui resteraient dans l'œil, car elles se dissolvent assez rapidement. — Il ne fait jamais l'iridectomie à moins d'indication formelle, car il la considère comme dangereuse et pouvant faciliter une perte du corps vitré.

4° — 3° temps — *Réduction de l'iris*. Irrigation des lèvres de la plaie cornéenne à l'eau boriquée froide pour faire contracter l'iris et faciliter sa rentrée; et le plus souvent lavage de la chambre antérieure avec son syphon et de l'eau distillée bouillie salée à 7 pour mille (sérum physiologique).

5° — *Pansement* avec : iodoforme tamisé impalpable, vaseline, ouate et gaze collodionnée. — Ce pansement a le grand avantage d'immobiliser absolument l'œil opéré, de ne pouvoir se déplacer et de permettre la toilette journalière.

On risque de ne pas faire sortir le cristallin en entier; mais s'il en reste un peu il se résorbe facilement, ainsi que le docteur Vacher a pu l'observer toujours. Du reste une cataracte secondaire est peu à craindre puisqu'on peut en faire plus tard la discission.

Il nous reste à examiner une question qui trouve sa place ici mieux que partout ailleurs, nous voulons parler de la MATURATION ARTIFICIELLE du cristallin.

Proposée par de (1) Graëfe et (2) Mannhardt, elle avait pour but de régulariser les transformations cataractueuses des couches corticales externes et d'en faciliter le dégagement. Ils pratiquaient une ouverture à la capsule plusieurs jours avant l'extraction à lambeau et auraient observé que l'évacuation du cristallin et de la couche épithéliale sous-capsulaire était plus complète, la guérison était plus rapide et l'acuité de la vue plus considérable.

1. De Graëfe. *Arch. f. opht.*; T. X, p. 209. *De la maturation de la cataracte*.

2. Mannhardt. *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde*; 1864, p. 408.

Fœrster a repris ces tentatives de maturation du cristallin. Il pratique tout d'abord une pupille artificielle préparatoire et l'excision de l'iris achevée, il la fait suivre d'une malaxation à travers la cornée, du cristallin qui s'y trouve justaposé par l'évacuation de l'humeur aqueuse. Cette malaxation est faite avec une curette en caoutchouc et d'une façon analogue aux mouvements qu'on exécute pour la réduction des extrémités du sphincter de l'iris. — Le déplacement des éléments cristalliniens cataractés sur ceux qui ne le sont pas encore a pour effet de hâter la transformation cataracteuse. Il faut mettre bien entendu, à exécuter cette malaxation, une grande modération, sous peine de provoquer de l'iritis et de l'irido-choroïdite.

Que penser de cette opération, qui si elle peut être indiquée comme précaution opératoire, dans les cas où le cristallin est imparfaitement opacifié, doit l'être à plus forte raison dans les cas où le cristallin est absolument transparent. ?

« L'extraction à lambeau simple et combinée, dit de Wecker, (1) permet d'attaquer même des cataractes encore peu développées, lorsqu'on a soin d'ouvrir un passage tel au cristallin qu'il n'y ait pas ou presque pas de toilette ultérieure à faire. » Depuis le lavage de la chambre antérieure, la toilette complète de la cavité capsulaire ne souffre aucune difficulté.

Fœrster lui-même ne s'est du reste pas mis plus que les autres à l'abri des cataractes secondaires.

« La maturation artificielle du cristallin qui a été proposée pour faciliter son extraction est ordinairement suivie de conséquences plus fâcheuses que celle de la maladie elle-même. Nous la rejetons. » (Ruiz et Koenig, *loc. cit.*).

Le docteur Vacher n'a jamais songé à opacifier son cristallin avant de l'extraire.

1. De Wecker. *Traité d'oph.*; T. II, p. 998. *Maturation de la cataracte.*

VII

OBSERVATIONS

Observation I

(du docteur Vacher, d'Orléans).

Mme G..., âgée de 54 ans.

Habite la campagne où elle est couturière. Lorsqu'elle vint me voir pour la première fois au commencement de l'année 1889, elle se plaignait de ne pouvoir coudre plus de quelques minutes de suite sans éprouver des douleurs dans les yeux, particulièrement dans l'œil droit, son meilleur. Elle venait uniquement me demander une paire de lunettes. Je constatai une myopie de — 15 D. avec un large staphylôme et choroïdite atrophique plus accusée sur l'œil gauche qui cependant conservait une acuité visuelle de 1/3 avec légère hypotonie. Je conseillai le repos de l'organe, la cessation de la couture pendant un mois. Au bout de quelques semaines elle revint et me déclara que ses moyens ne lui permettaient pas de vivre sans travailler et qu'elle me demandait de faire tout ce que je voudrais pour lui rendre l'usage de son œil droit.

J'avais depuis quelque temps l'idée de corriger les myopies extrêmes par l'extraction du cristallin. Cette idée m'était toute personnelle, car j'ignorais les travaux de Fukala et de Ruiz et Kœnig ; aussi je saisis cette occasion pour opérer l'œil gauche de cette femme. L'extraction fut simple, le résultat parfait, en ce sens que deux mois après, mon opérée pouvait coudre sans fatigue à 30 centimètres environ. L'examen dioptrique donnait une myopie de 3 D. avec mobilité parfaite du sphincter irien. Les phénomènes douloureux avaient cessé, l'opérée se déclarait très satisfaite et prétendait mieux voir qu'avec un verre convexe quelconque.

Depuis cette époque je n'ai pas revu la malade.

Observation II

(du Dr Vacher).

Femme C..., 41 ans, bonne à tout faire.

Myopie — 16 D., œil droit.

Vient me voir en mars 1889, se plaignant de ne plus voir à faire la cuisine, de ne plus pouvoir supporter l'éclat du feu. Depuis quelques mois elle avait été obligée de cesser le peu de couture qu'elle faisait. Elle remarquait aussi qu'elle devait rapprocher de plus en plus les objets pour les voir distinctement. Avec — 16 D. son acuité visuelle était de $1/8$. L'examen du fond de l'œil révélait les mêmes altérations que pour la femme qui fait l'objet de la première observation, avec une plus grande étendue de l'atrophie choroïdienne, quelques corps flottants et une hypotonie manifeste.

Je pris les plus grandes précautions antiseptiques, l'extraction eut lieu à droite sans difficultés, les suites furent simples.

Deux mois après, la malade constatait le retour graduel de son acuité visuelle et pouvait lire un livre ordinaire avec + 6 dioptries. La dioptriscopie indiquait une myopie de — 3 D.

Cette seconde malade n'a pas été revue depuis cette époque.

Observation III

(du Dr Vacher).

Mme R... J..., 34 ans, institutrice.

Père et mère, vue normale. Cette femme a eu cinq enfants, dont trois myopes ; l'aîné est atteint de myopie moyenne, inégale. En bas âge, cette femme était déjà légèrement myope, quoiqu'ayant une bonne acuité visuelle. Elle s'est beaucoup adonnée à la lecture. Vers 25 ans, sa vue a baissé notablement et sa myopie a augmenté. Jamais de graves maladies générales ou oculaires. Mariée en 1883, deux couches en 1885 et 1887 sans complication. Il y a trois ans,

la vue a notablement diminué de l'œil gauche, avec phénomènes métamorphopsiques ; les objets étaient vus tordus et la malade ne pouvait plus enfiler une aiguille, ni voir à lire ; larges lacunes noires dans le champ visuel.

Examen : œil droit, M. = — 16 D., large staphylôme, scléro-choroïdite atrophique ; œil gauche, M. = — 18 D. A 6 centimètres elle déchiffre le n° 1 de l'échelle de de Wecker et à 10 centimètres elle le déchiffre avec des verres concaves — 16 D. Astigmatisme vertical contraire à la règle de — 0,75 D. des deux yeux.

Extraction du cristallin transparent à droite le 11 septembre 1891. Suites simples et la malade retourne chez elle le 21 septembre.

Etat des yeux le 15 octobre : dans l'œil droit on aperçoit encore quelques masses périphériques ; la vision centrale est libre et très améliorée à distance. Avec — 2 D., acuité visuelle = 1/6. A la dioptriscopie on trouve — 2,50 D.

Du côté de l'œil gauche qui a subi une cure d'atropine, les phénomènes congestifs ont presque complètement disparu ; la vision est meilleure, mais la myopie égale toujours — 18 D.

En février 1892, cette opérée m'a donné de ses nouvelles et se félicite de plus en plus des résultats de mon opération. Elle m'écrit textuellement : « Je vois bien plus clair qu'avant l'opération. Je trouve que ma vue est meilleure ; je distingue de l'œil opéré bien des objets que je n'aperçois pas de l'autre œil. »

Observation IV (inédite).

(communiquée par le Dr Vacher).

J. B. Emile, 17 ans.

Rien à signaler dans son enfance, si ce n'est une myopie assez forte et progressive. Depuis qu'il fait ses études, sa vue a baissé assez rapidement. Il éprouve de la fatigue, des douleurs de tête lorsqu'il lit ou écrit longtemps de suite.

En septembre 1891, je trouve : œil droit, myopie — 14 D. avec large staphylôme, pas d'altération des membranes profondes, pas

de flocons du corps vitré, enfoncement prononcé de la papille, déviation des vaisseaux sur ses bords. Tension oculaire normale. Avec — 10 D., acuité visuelle = $1/6$; œil gauche, myopie — 10 D. Acuité visuelle = $1/4$.

En présence des troubles oculaires, de la diminution de l'acuité visuelle, je propose l'extraction du cristallin transparent que je pratique le 1^{er} octobre 1891.

Les plus grandes précautions antiseptiques ayant été prises, je fais une large incision dans le limbe scléro-cornéen, l'ouverture de la capsule avant la contreponction, pas d'iridectomie. La lentille sort toute entière sans difficulté, à cause de la grandeur de l'incision. Nettoyage pupillaire ; injection boricuée, instillation d'ésérine, iodoforme impalpable dans l'angle de l'œil et j'applique mon pansement inamovible au collodion. Suites parfaites. Le malade quitte ma clinique le 10 octobre.

Etat de l'œil au départ : iris mobile, pupille régulière, état dioptrique = + 2 D.

En décembre 91, acuité visuelle = $1/4$ avec + 2 D.

Je n'ai pas revu le malade depuis ; il restait alors quelques masses à dissoudre, mais le centre pupillaire était parfaitement libre. Du reste ce jeune homme était fort satisfait. Il se servait de l'œil opéré pour voir au loin et de l'autre pour la lecture. La vision de l'œil gauche n'avait pas changé, mais les douleurs de tête avaient disparu et le travail était plus facile.

Observation V (inédite).

(communiquée par le Dr Vacher).

T... C..., 42. Lingère, couturière.

Père mort du charbon, mère décédée à 45 ans ; n'étaient myopes ni l'un ni l'autre, du moins d'après ses souvenirs. Dès l'âge le plus tendre, elle était très myope, mais n'a jamais porté de verres. Profession de couturière dès l'âge de 13 ans. A 30 ans, elle voit sa vue diminuer rapidement. A 40 ans, elle cesse la couture.

Examen : œil gauche, large staphylôme avec choroïdite atrophique.

que très étendue. Cataracte étoilée commençant dans les couches les plus périphériques, mais rien dans le champ pupillaire. Myopie — 15 D. sensiblement égale dans les deux yeux.

Cette personne vient me voir parce qu'elle craint de devenir aveugle. Elle a été obligée de cesser la couture d'une manière presque complète. Elle a de la peine à lire quelques instants. Ses yeux ne tardent pas à se troubler. Il lui est devenu presque impossible de faire son ménage. Elle aperçoit des flammes, des points lumineux, auxquels s'ajoutent des élancements, une sensation de pesanteur de la tête, de douleur sourde dans les globes oculaires. Je la décide à se laisser enlever le cristallin de l'œil qui me paraît le plus compromis.

L'œil examiné avant l'extraction, donne avec — 12 D., acuité visuelle = $1/8$; c'est le verre qui améliore le plus la vision. L'opération a lieu le 28 octobre 1891 sans incident. Je fais une iridectomie, car je redoute un prolapsus. Suites simples, mais conjonctivite ; occlusion de l'œil et séjour à la chambre pendant une quinzaine de jours.

Examen le 10 décembre 1891 : œil gauche ; — 2 D., quelques débris cristalliniens en dehors du champ pupillaire. Avec — 2,50 D. Acuité visuelle = $1/4$. Il faut noter que la dioptriscopie révèle — 2 D. et que le verre qui améliore le plus la vision est — 2,50 D.

Dans quelques mois, lorsque l'astigmatisme post-opératoire aura presque entièrement disparu, je ne doute pas que l'acuité visuelle soit encore améliorée. La malade peut lire le n° 6 de l'échelle de Wecker à 30 centimètres. Elle se déclare très heureuse du résultat obtenu.

Observation VI (inédite).

(communiquée par le Dr Vacher).

Mme D... R..., 48 ans.

Son père vit encore, il a bonne vue ; sa mère, morte à 44 ans, possédait une vue normale ; frères et sœurs, vision normale.

Cette femme est atteinte de myopie — 13 D. avec léger astig-

matisme vertical ; large staphylôme progressif, choroïdite atrophique.

Myopie probablement congénitale, car dès sa plus tendre enfance elle rapprochait beaucoup les objets. Marche progressive de l'amétropie. Vers 40 ans, la myopie devient vraiment forte ; il y a diminution de l'acuité visuelle à gauche, avec troubles visuels et mouches volantes. Elle peut à peine lire de cet œil.

Extraction du cristallin transparent gauche le 29 octobre 1891, après examen de l'acuité visuelle qui égale $1/10$. Les suites de l'opération sont simples ; mais le neuvième jour, l'opérée se donne un coup violent sur l'œil, lequel produit un hypohéma remplissant la moitié de la chambre antérieure et qui se résout au bout de quelques jours.

Examen de l'œil en mars 92: Etat dioptrique = + 4,50 D. Acuité visuelle avec + 4,50 D. = $1/6$; amélioration notable si l'on considère que cet œil a toujours été moins bon que l'autre et qu'il avait antérieurement une acuité de $1/10$.

Observation VII (inédite).

Communiquée par le Dr Vacher.

Femme B... O..., 44 ans.

Rien à noter sur sa famille. Elle est fille unique et ses parents avaient une vue ordinaire. Depuis son enfance, vue courte, n'a jamais consulté personne pour ses yeux. Elle vient me voir, parce qu'elle éprouve des douleurs dans les yeux, dès qu'elle se met au travail. Elle est couturière à la campagne ; il lui est impossible de coudre longtemps de suite, elle a des éblouissements et de la céphalgie. Elle trouve que sa vue baisse depuis quelques mois.

Examen des yeux : myopie — 15 D. à droite, — 14 D. à gauche ; large atrophie choroïdienne circonscrivant la papille, sans altération du côté de la macula ; quelques rares flocons dans le corps vitré. Le verre qui donne la meilleure acuité visuelle est — 13 D. ; nous avons O. G = $1/6$, O. D. = $1/4$.

Extraction du cristallin transparent à gauche le 5 novembre 94. Suites simples ; la malade quitte ma clinique le 15 novembre.

Examen le 16 février 1892 : Aucune masse opaque dans le champ pupillaire très mobile. Les troubles constatés avant l'opération, ont cessé. La vue s'est légèrement améliorée. Etat dioptrique : O. G. = + 3 D.; avec + 3 D. acuité visuelle de $1/4$. La malade se déclare satisfaite et se propose de faire opérer son autre œil au mois de septembre prochain.

Observation VIII (inédite).

Communiquée par le Dr Vacher.

S... A..., 31 ans, cultivateur.

Cet homme vient me voir au mois de novembre 1891, se plaignant de grandes difficultés pour travailler la terre. Il lui est presque impossible de tailler la vigne. Il porte des verres biconcaves très forts (— 12 D.) qui lui donnent la sensation de vertige et de violents maux de tête.

Il est myope depuis son enfance. Rien à noter de particulier sur ses antécédents et sur sa famille.

Examen ophtalmoscopique : myopie = — 15 D. avec léger astigmatisme inférieur à une dioptrie. Large staphylôme progressif avec quelques petites taches graisseuses dans la choroïde. Acuité visuelle = $1/8$ avec — 14 D.

Extraction du cristallin transparent à gauche, sans iridectomie le 21 novembre 1891. — Suites simples. Le malade quitte ma clinique le 1^{er} décembre 1891 ; au départ, il existe des masses opaques dans le champ pupillaire, mais l'iris est mobile.

Examen en février 1892 : Les masses n'ont pas encore entièrement disparu, mais le champ pupillaire est libre. Cet homme fait son travail sans lunettes.

Examen dioptrique : O. G. = + 2 D., avec + 2 D. acuité visuelle = $1/6$. Il se déclare satisfait et n'hésitera pas, me dit-il, à se faire opérer le second œil, s'il redevient douloureux ou s'il le gêne.

Observation IX (inédite).

Communiquée par le Dr Vacher.

Femme M..., 35 ans.

Cette personne vient me consulter parce qu'elle craint de devenir aveugle. Elle est vigneronne et ne peut presque plus travailler aux champs, étant obligée de trop se rapprocher des objets pour les distinguer. Myope depuis son enfance, elle s'aperçoit que depuis deux ans, sa vue baisse considérablement ; la couture lui est presque impossible.

Examen des yeux : myopie — 16 D., très large atrophie chorôïdienne, amas de pigment disséminés, plus accusés à droite. Avec — 14 D., acuité visuelle = $\frac{1}{8}$ à gauche et $\frac{1}{10}$ à droite.

Extraction du cristallin transparent droit le 28 novembre 1891. — Suites simples. La malade regagne son domicile le 8 décembre.

En janvier 1892, il persiste encore quelques masses opaques dans le champ pupillaire inférieur. Quelques instillations d'atropine alternées avec des instillations d'ésérine sont ordonnées pour faciliter le jeu de l'iris et la dissolution des masses corticales.

J'ai revu la malade en mars 1892. Les douleurs ont cessé dans les deux yeux, très probablement par suite du repos presque absolu auquel cette femme a été soumise. Les masses ont disparu, l'examen du fond de l'œil est facile.

Etat de la réfraction de l'œil droit : — 2 D. et avec — 2 D. acuité visuelle = $\frac{1}{6}$. Légère amélioration par conséquent et qui ne saurait augmenter, à cause des altérations chorôïdiennes. L'opérée voit, sans lunettes, à se conduire, à faire son travail dans sa maison. Elle me renouvelle tous ses remerciements.

Observation X (inédite).

Communiquée par le Dr Vacher.

P... D..., 23 ans.

Ce jeune homme se plaint de douleurs continues et profondes dans son œil gauche ; il ne peut voir avec cet œil à travailler ou à

lire longtemps de suite et fatigue, d'après lui, son autre œil beaucoup moins myope.

En effet, l'examen dioptrique de ses yeux donne, chose étonnante, O. D. — 8 D., O. G. — 18 D. avec le globe plus gros et plus saillant, bien qu'il n'y ait pas de trace de glaucome chronique. Tonicité normale, membranes intactes, si ce n'est un large staphylôme sur l'œil gauche et un très léger sur l'œil droit, acuité visuelle = 1/10 avec — 18 D.

Encouragé par les bons résultats que m'ont donné mes précédentes opérations, je lui propose de faire l'extraction de son cristallin.

L'opération a lieu le 28 janvier 1892, sans incident, sans iridectomie ; le nettoyage des masses transparentes est fait aussi complètement que possible et le malade part chez lui le 7 février avec une réfraction — 1 D.

Au bout de quelques jours, à la suite d'une imprudence, il est pris d'iritis qui aboutit à une atésie presque complète. J'ai lutté contre cette complication avec les moyens ordinaires et lorsque dernièrement j'ai revu ce jeune homme, tout danger avait disparu, mais il était impossible de savoir quelles étaient alors son acuité visuelle et sa réfraction.

La complication survenue ne pouvait pas venir de l'opération, car elle s'est manifestée plus de 15 jours après ; elle provenait d'une imprudence affirmée par le malade lui-même. Du reste, cette complication n'a pas été suivie de conséquences fâcheuses.

Observations XI et XII.

*(Service du Dr Valude aux Quinze-Vingts. — Recueillies par
M. de Bourgon, interne du service).*

Le 4 septembre 1891, l'enfant B... Octave, âgé de 9 ans et demi se présente à la consultation. Garçon très intelligent et très travailleur, il est obligé, nous dit son père, de se rapprocher de plus en plus de son livre ou de son cahier.

L'interrogatoire et l'examen direct nous fournissent les renseignements suivants :

Pas d'antécédents héréditaires. Pas d'antécédents morbides personnels. Les deux yeux sont saillants, leur forme est ovoïde. L'étude optométrique et kératoscopique nous décèlent une myopie de 18 dioptries.

L'acuité visuelle (l'amétropie étant corrigée) est de 1/8 pour l'œil droit comme pour l'œil gauche.

L'ophtalmoscope nous donne :

O. D. Cristallin normal. Corps vitré renfermant quelques mouches volantes. Papille entourée d'un large anneau blanc beaucoup plus étendu dans la région externe que dans la région de la macula. Cet anneau a les bords irrégulièrement frangés dans la partie externe et les vaisseaux rétiniens passent au-dessus de lui. Dans un grand nombre de points (une dizaine environ) le fond de l'œil est plus clair et les vaisseaux choroïdiens sont entourés de taches grisâtres. La papille est légèrement hyperémiee.

O. G. La papille est bordée d'un croissant blanc étendu offrant les mêmes caractères qu'à droite. Il existe en outre des lésions périvasculaires de la choroïde, mais en moins grande quantité qu'à droite. La papille est normale.

Le diagnostic porté résultant nécessairement des données précédentes est le suivant :

Myopie progressive caractérisée par l'accroissement de la myopie, la forme ovoïde du globe et la présence de scléro-choroïdite postérieure.

On prescrit l'emploi du sulfate d'atropine, le repos oculaire absolu et une dose faible d'iodure de potassium, engageant le malade à revenir dans deux mois.

Le 15 novembre, le malade n'est pas amélioré, son état est tout à fait stationnaire et devant la situation particulièrement pénible de cet enfant, devant les instances du père qui désire continuer l'instruction de son fils, M. le Dr Valude se résout à tenter l'extraction du cristallin.

Le 22 novembre, le cristallin de l'œil gauche est discisé. Suites opératoires excellentes ; une cataracte traumatique s'établit et le 8 décembre elle est assez complète et la réaction inflammatoire est assez peu accusée pour que l'extraction soit pratiquée.

Le 15 décembre, M. le Dr Valude extrait le cristallin de l'œil

droit sans dissection préalable. Mais il reste quelques masses qui s'opacifient et le 31 décembre, il est nécessaire d'extraire la cataracte secondaire qui s'est formée.

Après ces opérations successives, notre jeune malade présente une pupille absolument normale, noire et sans dépôts opaques.

Le 5 janvier 1892, toute réaction opératoire ayant disparu, nous étudions la nouvelle réfraction de l'enfant et nous trouvons :

$$\left. \begin{array}{l} \text{O. D.} \\ \text{O. G.} \end{array} \right\} \text{ avec } +4\text{D. } V = \frac{1}{6}$$

Le malade n'a gagné qu'une ligne de l'échelle de Snellen, mais il n'est plus myope, il a quatre dioptries d'hypermétropie.

M. le Dr Valude le présente à la société d'ophtalmologie et après lui avoir choisi des lunettes pour le travail et la vision éloignée, nous lui donnons son exeat.

Le 28 mars, il revient dans le service et nous sommes frappés de constater la différence énorme de volume qui existe entre l'œil droit et l'œil gauche. Ce dernier semble être buphthalmique, il n'en est rien, son volume est resté identique; c'est l'œil droit qui s'est atrophié. Le tonus de l'œil droit = -1 et si nous prenons l'acuité visuelle, nous trouvons avec $+4\text{D. } V = 1/12$. L'œil gauche nous donne toujours avec $+4\text{D. } V = 1/6$.

L'examen ophtalmoscopique montre que l'œil gauche est resté dans le même état qu'avant l'opération, mais l'œil droit présente de nombreux exsudats vitréens. Des flocons étendus se déplacent dans le corps vitré fluidifié et ce signe joint à l'atrophie du globe nous fait craindre une issue très grave. Quant à l'œil gauche, l'opération est assez éloignée pour que nous puissions espérer que tout restera dans le statu quo.

Le jeune malade et le père, malgré ces troubles considérables à droite, se trouvent très satisfaits, car l'enfant peut s'éloigner de son pupitre sans inconvénient et a perdu l'attitude caractéristique des myopes forts. Avec des verres convexes $+8\text{D.}$ il lit à la distance ordinaire de 30 centimètres et sans peine les caractères ordinaires d'un livre.

Observation XIII.

Publiée par le Dr G. Martin de Bordeaux. (Revue générale d'ophtalm., janvier 92, p. 22.)

Mlle S..., 24 ans, est myope de 23 dioptries de l'œil droit, astigmatisme cornéen selon la règle de 1,50 dioptr. Cet œil louche en dehors et proémine un peu en avant. Son acuité est de $\frac{1}{5}$. A la partie externe du nerf optique, existe un conus mesurant sensiblement un diamètre papillaire. L'œil gauche est emmétrope ; son acuité est normale. La malade était venue me trouver pour être délouché. Avant de pratiquer l'opération demandée, il me parut avantageux d'améliorer la force visuelle, ce qui ne pouvait être entrepris utilement avec le degré de myopie existant.

A l'effet d'amoindrir, cette dernière, je proposais la discission du cristallin, opération que je fis le 25 septembre dernier. Il n'y eut qu'une réaction insignifiante.

Le 3 novembre, le cristallin était résorbé, mais la capsule opaque et refermée ne permettant pas un libre accès aux rayons lumineux, je l'incisais.

Huit jours après, je constatais l'acuité $\frac{1}{5}$ antérieure à l'opération et je me trouvais en face d'un organe emmétrope ; l'astigmatisme était toujours de 1,50 D.

Fin de décembre, l'acuité est très-voisine de $\frac{2}{5}$. La malade continue les exercices visuels.

Observation XIV.

Prise à la clinique du Dr Abadie.

Mlle Juliette G..., 14 ans, lingère.

Pas de myopie chez le père ni la mère.

Cette jeune personne est myope de naissance, elle a toujours éprouvé pour lire et travailler les plus grandes difficultés.

L'examen du fond de l'œil fait voir de chaque côté un staphylôme large et profond mais bien circonscrit et arrêté dans son développement.

O.D. myopie — 23 D. et $V = \frac{1}{8}$

O.G. myopie — 21 D. et $V = \frac{1}{3}$

Le 15 mars le Dr Abadie fait du côté droit une discission puis, suivant son procédé, 3 jours après, une ponction aspiratrice.

Le 5 mai nous examinons l'œil opéré :

Cet œil est encore myope de — 2 D. et on est surpris de trouver avec un verre — 2 D. une acuité visuelle de $\frac{1}{3}$ — égale à celle de l'œil gauche non opéré encore.

Sans verre, cette malade peut lire à la distance de 4 à 5 mètres le numéro 4 de l'échelle métrique. — De près, elle lit couramment les caractères ordinaires d'un livre, c'est-à-dire qu'elle peut — ce qu'elle n'a jamais pu faire jusqu'ici — lire et travailler sans fatigue en se mettant à une distance moyenne de 30 centimèt.

Observation XV.

(Prise à la clinique du Dr Abadie).

Mlle Clara L..., 22 ans.

Pas de myope dans sa famille.

Dans ses antécédents personnels, une pleurésie l'an dernier.

Cette malade vient demander une consultation à la suite d'un traumatisme qui lui a luxé le cristallin de l'œil gauche.

A l'ophtalmoscope on constate dans chaque œil des lésions choroïdiennes maculaires et un staphylôme postérieur.

Son œil droit a une myopie de — 20 D. et une acuité visuelle de $\frac{1}{40}$.

M. Abadie lui enlève le cristallin de l'œil droit au moi de mai 1891, par discission.

Le 10 mai 1892, nous examinons cette malade et nous consta-

tons que son œil droit opéré a une acuité visuelle de $1/30$ avec un verre correcteur $+ 5$ D. L'œil gauche où le cristallin est luxé en bas a une acuité visuelle de $1/16$ avec $+ 5$ D. également.

Avec $+ 14$ D. elle lit de près le n° 5 de l'échelle de de Wecker, de l'œil droit et de l'œil gauche le n° 7 avec le même verre.

Observation XVI.

(Prise à la clinique du Dr Abadie).

Mme E... C..., 56 ans, femme de chambre.

Elle a deux cousins germains et un oncle qui sont myopes.

Elle est myope depuis l'enfance et vient consulter parce que sa vue baisse de jour en jour.

Dans les deux yeux : de la scléro-choroïdite postérieure et des lésions maculaires,

Il est impossible de corriger sa myopie ; aucun verre n'améliore son acuité visuelle qui est de $1/120$ pour l'œil droit (c'est-à-dire $1/6$ à la distance de 25 centim.) et de $1/30$ pour l'œil gauche.

Le 10 décembre 1891, M. Abadie extrait le cristallin de l'œil droit.

Examen le 10 mai 1892 :

L'œil droit opéré a une acuité visuelle de $1/10$ avec $+ 7$ D.

Sans verre, elle voit avec cet œil $1/6$ de l'échelle métrique à un mètre de distance et de près, elle lit le n° 8.

Observation XVII.

(Prise à la clinique du Dr Abadie).

Mlle Eugénie E... : 28 ans.

Mère myope, deux frères et une sœur myopes, moins toutefois que la malade qui l'est depuis son enfance.

Elle vient consulter parce que sa myopie augmente rapidement.

A l'œil droit, myopie de $- 23$ D. avec une acuité visuelle de $1/6$.

A l'œil gauche : — 20 D. et $V = 1/6$ également.

Le 1^{er} mai 1891, l'œil droit est opéré par discission, suivant la méthode du Dr Abadie.

Le résultat est constaté quelques jours après; l'opération est très satisfaisante, mais il se produit dans la suite un enclavement de l'iris et l'on se propose de faire l'iridectomie un de ces jours.

Examen le 12 mai 1892.

Oeil opéré : sans verre ou avec + 2 D. $V = 1/10$.

De près, la malade lit *sans verre* le n° 9 de l'échelle métrique et avec + 7 D., le n° 8.

Observation XVIII.

(Prise à la clinique du Dr Abadie).

Mme M..., 39 ans.

Grand'mère myope.

Sa myopie progresse depuis l'âge de 30 ans et elle vient consulter parce que sa vue baisse.

Lésions profondes : staphylômes postérieurs avec altérations choroïdiennes maculaires.

A l'œil droit, myopie de — 20 D. et acuité visuelle de $1/40$. A l'œil gauche — 20 D. et $V = 1/15$.

L'œil droit est opéré le 22 juillet 1891 par extraction.

Examen de l'œil opéré le 12 mai 1892.

L'acuité visuelle est de $1/16$ sans verre.

De près elle déchiffre sans verre le n° 9.

Observation XIX.

(Prise à la clinique du Dr Abadie).

Mme R..., 36 ans.

Mère et grand'mère légèrement myopes.

La malade est myope dès son jeune âge; mais sa myopie a pro-

gressé surtout depuis l'âge de 26 ans et sa vue baisse de plus en plus.

Scléro-choroïdite postérieure s'étendant jusqu'à la macula.

A l'œil droit comme à l'œil gauche on trouve une myopie de — 26 D. Avec un verre — 26 D. la malade compte les doigts à 50 centim. de distance.

L'œil droit est opéré par discission, le 5 décembre 1891.

Examen le 12 mai 1892.

L'acuité visuelle ne s'est pas améliorée, cependant la malade compte les doigts à 50 centim. sans verre, alors qu'avant l'opération il lui fallait un verre de — 26 D.

Il résulte des observations précédentes que :

1° La première extraction du D^r Vacher remonte au commencement de l'année 1889 et depuis cette époque *aucun accident imprévu, aucune complication sérieuse n'est venu assombrir le pronostic de cette opération.* — Le seul accident sérieux que relatent nos observations est celui qui est survenu chez le jeune opéré du D^r Valude. L'œil droit dont on avait extrait le cristallin transparent était en voie d'atrophie trois mois après l'extraction. Il est vrai que dans l'intervalle c'est-à-dire 15 jours après l'extraction, le D^r Valude voyant quelques masses qui s'opacifiaient, avait jugé nécessaire et utile de disciser cette cataracte secondaire.

2° *L'acuité visuelle a toujours augmenté* et les malades ont pu reprendre leurs occupations dans les quelques semaines qui ont suivi leur opération, alors qu'ils avaient dû cesser d'eux-mêmes tout travail.

3° *Les troubles oculaires, la métamorphopsie, la céphalalgie etc. etc., ont diminué rapidement et même disparu* en même temps que disparaissait l'effort accommodatif.

4° *L'attitude penchée de la tête a été supprimée* avec toutes les conséquences qui en résultent.

5° Enfin les *malades opérés tous sans exception*, même le jeune enfant traité par le Dr Valude et qui n'a plus qu'un œil *sont enchantés du résultat obtenu.*

Assurément les opérations pratiquées sur le cristallin transparent sont encore trop peu nombreuses pour qu'on puisse en tirer des conclusions définitives et inattaquables et nous avouons volontiers qu'elle n'est pas encore résolue complètement cette question que posaient Ruiz et Kenig, en 1888 : « de savoir si l'on doit ou non se déterminer à extraire le cristallin transparent dans les cas de myopie forte avec complications qui menacent de la perte de l'œil. » Mais comme eux nous constatons que les moyens employés jusqu'ici sont insuffisants et avec eux nous attirons l'attention des ophtalmologistes sur cette importante question.

Les quelques observations qui ont donné lieu à ce **modeste travail** ne pourront qu'encourager de nouvelles tentatives.

